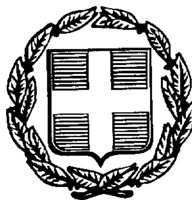




ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ — Αρ. Φύλλου 972

24 Οκτωβρίου 1996

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Αριθ. Μ. 2115.1/10/96

«Τροποποίηση του Κανονισμού Εκπαίδευσης Ειδικού Τμήματος Πλοιάρχων Γ Τάξης Εμπορικού Ναυτικού».

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1.(α) Τις διατάξεις του άρθρου 68 του Ν.Δ. 187/1973 (ΦΕΚ 261Α/73) «Περί Κώδικος Δημοσίου Ναυτικού Δικαίου».

(β) Τις διατάξεις του άρθρου 49 παρ.4 του Ν. 576/1977 (ΦΕΚ 102Α/77) «Περί Οργανώσεως και Διοικήσεως της Μέσης και Ανωτέρας Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαιδεύσεως».

(γ) Τις διατάξεις του Π.Δ. 89/94 (ΦΕΚ 67Α/94) «Ειδικά προσόντα υποψηφίων για την απόκτηση διπλωμάτων Πλοιάρχων, Μηχανικών Α, Β και Γ τάξης και Ραδιοτηλεγραφητών Α' και Β' τάξης του Εμπορικού Ναυτικού» όπως ισχύει σήμερα.

(δ) Την αριθμ. Μ.2115.1/2/92/6.7.92 (ΦΕΚ 508 Β/6.8.92) Απόφαση του Υπουργού Εμπορικής Ναυτιλίας «Κύρωση Κανονισμού Εκπαίδευσης του ειδικού τμήματος υποψηφίων πλοιάρχων Γ' τάξης Εμπορικού Ναυτικού» όπως τροποποιήθηκε με τις αριθμ. Μ 2115.1/4/95/15.9.95 (ΦΕΚ 878Β/25.10.95) και Μ. 2115.1/6/95/7.12.95 (ΦΕΚ 1100Β/29.12.95) Υπουργικές Αποφάσεις.

2. Την αριθμ. 6/3.10.96 Γνωμοδότηση του Συμβουλίου των Δημοσίων Σχολών Εμπορικού Ναυτικού.

3. Από τις διατάξεις της Απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Τροποποιούμε την αναλυτική ύλη των μαθημάτων ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ, ΝΑΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ και ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΟΡΤΙΩΝ του παραρτήματος (1) ένα του Κανονισμού Εκπαίδευσης υποψηφίων Πλοιάρχων Γ' Τάξης Ε.Ν. ως ακολούθως:

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΠΑΝΩ ΣΤΟ ΠΛΟΙΟ

1.1. Βασική αρχή και περιγραφή του υδραργυρικού βαρόμετρου.

1.2. Βασική αρχή και περιγραφή ενός ανεροειδούς βαρόμετρου.

1.3. Ανάγνωση των ενδείξεων κοινού ανεροειδούς βαρόμετρου.

1.4. Ανάγνωση της θερμοκρασίας από ένα θερμόμετρο.

1.5. Περιγραφή, αρχή λειτουργίας ενός υγρόμετρου.

1.6. Περιγραφή ανεμόμετρου και ανεμοδείκτη. Φαινόμενος και αληθής άνεμος.

2. Η ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ, Η ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΗΣ ΚΑΙ ΟΙ ΦΥΣΙΚΕΣ ΤΗΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ.

2.1. Σύνθεση της γήινης ατμόσφαιρας, συστατικά ξηρού αέρα, υδρατμοί και αιωρούμενα σωματίδια.

2.2. Κατακόρυφη τομή των πρώτων εκατό χιλιομέτρων της ατμόσφαιρας της γης και κατακόρυφες μεταβολές της θερμοκρασίας.

2.3. Τροπόσφαιρα, τροπόπαυση, στρατόσφαιρα, στρατόπαυση, μεσόσφαιρα, μεσόπαυση, θερμόσφαιρα.

2.4. Κύρια χαρακτηριστικά της τροπόσφαιρας.

2.5. Σημασία του ηλίου σαν κύρια πηγή ενέργειας για τις ατμοσφαιρικές διαδικασίες.

2.6. Φύση της ηλιακής ακτινοβολίας. Ηλιακό φάσμα. Διάχυση. Ανάκλαση, απορρόφηση.

2.7. Επίδραση της μεταβολής του πλάτους στην έκθεση στο ηλιακό φως.

2.8. Επίδραση της μεταβολής της κλίσης του ήλιου στην έκθεση στο ηλιακό φως.

2.9. Επίδραση της μεταβολής της διάρκειας της ημέρας στην έκθεση στο ηλιακό φως.

2.10. Αναστροφή θερμοκρασίας. Ύψους και επιφανείας.

2.11. Θερμοβαθμίδα.

2.12. Ιδιότητες των υδρατμών στην ατμόσφαιρα.

2.13. Εξάτμιση, συμπύκνωση, λανθάνουσα θερμότητα, εξάτμισης.

2.14.Κορεσμένος αέρας.

2.15.Διαδικασία ανάμιξης, ψύξης και εξάτμισης των υδρατμών με τις οποίες ένα δείγμα αέρα μπορεί να έλθει σε κορεσμό.

2.16.Σημείο δρόσου, απόλυτη υγρασία, σχετική υγρασία, τάση των υδρατμών.

3. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΠΙΕΣΗ

3.1. Σχέση της ατμοσφαιρικής πίεσης σ' ένα σημείο με το βάρος της στήλης αέρα που εκτείνεται από το σημείο

αυτό μέχρι τα εξωτερικά κράσπεδα της ατμόσφαιρας.

3.2. Μονάδες μέτρησης της ατμοσφαιρικής πίεσης. Μετατροπές μονάδων.

3.3. Μεταβολές της τιμής της ατμοσφαιρικής πίεσης στην επιφάνεια της θάλασσας με συνηθισμένες συνθήκες.

3.4. Μέση ατμοσφαιρική πίεση στην επιφάνεια της θάλασσας.

3.5. Ισοβαρείς, ισαλοβαρείς, βαροβαθμίδα, βαρομετρική τάση.

3.6. Ποιοτική ερμηνεία της ημερήσιας μεταβολής της πίεσης.

3.7. Γράφημα της ημερήσιας μεταβολής της πίεσης.

4. ΑΝΕΜΟΣ - ΚΥΜΑΤΑ

4.1. Άνεμος.

4.2. Κλίμακα Beaufort.

4.3. Δύναμη της βαροβαθμίδας.

4.4. Δύναμη Coriolis (γεωστροφική).

4.5. Κυκλοφορία του ανέμου επιφανείας γύρω από υψηλά και χαμηλά κέντρα πίεσης.

4.6. Προσδιορισμός της κατεύθυνσης και έντασης του ανέμου επιφανείας σε διάφορα σημεία ενός χάρτη, στον οποίο απεικονίζεται η κατανομή της βαρομετρικής πίεσης.

4.6. Νόμος του Bay Ballot.

4.8. Εφαρμογή της έννοιας της οριζόντιας διαφοράς θερμοκρασίας στην ποιοτική εξήγηση του σχηματισμού απόγειας και θαλάσσιας αύρας.

4.9. Δημιουργία αναβατικού και καταβατικού ανέμου.

4.10.Περιοχές που παρατηρούνται αναβατικοί και καταβατικοί άνεμοι.

4.11.Τοπικοί άνεμοι Μεσογείου.

4.12.Τοπική τροποποίηση του καιρού κοντά σε ακτές.

4.13.Αίτια δημιουργίας κυμάτων.

4.14.Χαρακτηριστικά του κύματος. Παράγοντες από τους οποίους εξαρτώνται.

4.15.Κίνηση των μορίων σε ένα κύμα.

4.16.Επίδραση που έχουν στα κύματα α) το ρεύμα β) η ύπαρξη πάγου στη θάλασσα γ) το βάθος της θάλασσας. Ενέργεια των κυμάτων.

4.17.TSUNAMIS.

4.18.Στάσιμα κύματα και SEICHES.

4.19.Κύματα κοντά στην ακτή.

5. ΝΕΦΗ ΚΑΙ ΥΕΤΟΣ.

5.1. Σχηματισμός νεφών όταν αέρας που περιέχει υδρατμούς ανυψώνεται, ψύχεται αδιαβατικά και γίνεται κορεσμένος.

5.2. Ανάγκη ύπαρξης και ορισμός πυρήνων συμπύκνωσης.

5.3. Νέφη από παγοκρυστάλλους, σταγονίδια νερού ή συνδυασμό αυτών.

5.4. Ονομασία και περιγραφή των δέκα βασικών τύπων νεφών.

5.5. Πιθανό ύψος βάσης των δέκα βασικών τύπων νεφών.

5.6. Υετός.

5.7. Βροχή, ψεκάδες, χάλαζα, χιόνι, χιονόνερο.

6. ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ

6.1. Μείωση της ορατότητας από την παρουσία σωματιδίων στην ατμόσφαιρα κοντά στην επιφάνεια της γης.

6.2. Ομίχλη, υγρή αχλύς, ξηρή αχλύς.

6.3. Εφαρμογή των εννοιών των διαδικασιών που καταλήγουν σε υπερκορεσμό στη διαίρεση των ομιχλών σε ομίχλες ανάμειξης, ψύξης, εξάτμισης.

6.4. Ποιοτική ερμηνεία του σχηματισμού ομίχλης ακτινοβολίας.

Περιοχές και εποχές που σχηματίζεται και λόγοι που οδηγούν στη διάλυσή της.

6.5. Επίδραση της ρύπανσης στο σχηματισμό ομίχλης ακτινοβολίας.

6.6. Ποιοτική ερμηνεία του σχηματισμού ομίχλης μεταφοράς.

Περιοχές και εποχές που σχηματίζεται και λόγοι που οδηγούν στη διάλυσή της.

6.7. Ποιοτική ερμηνεία των συνθηκών που οδηγούν στο σχηματισμό θαλάσσιου καπνού και τυπικές περιοχές στις οποίες μπορεί να απαντηθεί.

6.8. Ποιοτική ερμηνεία των συνθηκών που οδηγούν στο σχηματισμό μετωπικής ομίχλης.

6.9. Ποιοτική ερμηνεία των συνθηκών που οδηγούν στο σχηματισμό ομίχλης ανάμειξης.

7. ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΑΝΕΜΩΝ ΚΑΙ ΠΙΕΣΗΣ

7.1. Ζώνες κυκλοφορίας που θα υπήρχαν στη γη αν η επιφάνειά της ήταν ομοιογενής και αν ο άξονας της περιστροφής δεν είχε κλίση ως προς το επίπεδο της εκλειπτικής.

7.2. Μέση κατανομή ατμοσφαιρικής πίεσης, ανέμων στην επιφάνεια της γης το μήνα Ιανουάριο και Ιούλιο.

7.3. Χαρακτηριστικά και θέση της ζώνης ισημερινών νηνεμιών της υποτροπικής ζώνης σύγκλισης, των αληγών ανέμων, των υποτροπικών ωκεάνιων, υψηλών, των επικρατούντων δυτικών ανέμων και των ανατολικών ανέμων των πολικών περιοχών.

7.4. Μουσονικά συστήματα.

7.5. Περιοχές στις οποίες απαντώνται αληθή Μουσονικά συστήματα.

7.6. Ποιοτική ερμηνεία των αιτιών των Μουσονικών συστημάτων.

7.7. Εφαρμογή γνωστών εννοιών στην ποιοτική ερμηνεία του καιρού που σχετίζεται με τους μουσώνες του Ιανουαρίου και του Ιουλίου του Ινδικού Ωκεανού, της θάλασσας της Κίνας, της βόρειας ακτής της Αυστραλίας και της δυτικής ακτής της Αφρικής.

7.8. Ποιοτική ερμηνεία του καιρού τύπου μουσόνα που επικρατεί στη βόρεια ανατολική ακτή της Βραζιλίας.

8. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙΡΟΥ ΔΟΜΗ ΤΩΝ ΥΦΕΣΕΩΝ

8.1. Αέριες μάζες (ορισμός). Σχηματισμός αέριας μάζας.

8.2. Περιοχή προέλευσης αέριας μάζας και χαρακτηριστικά που απαιτούνται να έχει μια περιοχή προέλευσης.

8.3. Χαρακτηριστικές περιοχές προέλευσης αρκτικού, πολικού, τροπικού και ισημερινού τύπου αερίων μαζών.

8.4. Θερμά και ψυχρά μέτωπα.

8.5. Απεικόνιση θερμού και ψυχρού μετώπου σε χάρτη καιρού.

8.6. Περιγραφή με τη βοήθεια διαγράμματος, του καιρού που παρατηρείται κατά τη διέλευση ενός εξιδανικευμένου ψυχρού μετώπου.

8.7. Περιγραφή με βοήθεια διαγράμματος του καιρού που παρατηρείται κατά τη διέλευση ενός εξιδανικευμένου θερμού μετώπου.

8.8. Ύφεση (ορισμός).

8.9. Απεικόνιση ύφεσης σε συνοπτικό χάρτη επιφανείας ή σε χάρτη πρόγνωσης.

8.10.Τα στάδια του κύκλου ζωής μιας ύφεσης πολικού μετώπου.

8.11.Περιγραφή οικογένειας υφέσεων.

8.12.Λεπτομερή διαγράμματα ύφεσης πολικού μετώπου για το βόρειο ημισφαίριο και για το νότιο ημισφαίριο.

8.13.Λεπτομερή διαγραμμάτα τομών ύφεσης πολικού μετώπου (μια στην πλευρά που βρίσκεται προς τον πόλο από το κέντρο και μια στην πλευρά που βρίσκεται προς τον ισημερινό).

8.14.Περιγραφή της συνήθους κίνησης μιας ύφεσης πολικού μετώπου.

8.15.Εφαρμογή γνωστών εννοιών στην ερμηνεία των αλλαγών του καιρού που παρατηρούνται κατά τη διέλευση μιας μετωπικής ύφεσης που το κέντρο της βρίσκεται προς την πλευρά του πόλου από τον παρατηρητή (στο βόρειο ημισφαίριο και στο νότιο ημισφαίριο).

8.16.Εφαρμογή γνωστών εννοιών στην ερμηνεία των μεταβολών του καιρού που παρατηρούνται κατά τη διέλευση μιάς μετωπικής ύφεσης με το κέντρο της προς την πλευρά του ισημερινού από τον παρατηρητή (στο βόρειο ημισφαίριο και στο νότιο (ημισφαίριο).

8.17.Περιγραφή της διαδικασίας που οδηγεί στη σύσφιξη μιας ύφεσης πολικού μετώπου.

8.18.Απεικόνιση σε συνοπτικό χάρτη ύφεσης πολικού μετώπου με συσφιγμένο μέτωπο.

8.19.Ερμηνεία του σχηματισμού ψυχρών ή θερμών συσφίξεων.

8.20.Λεπτομερή διαγράμματα τομών που διέρχονται από θερμή και ψυχρή σύσφιξη.

8.21.Περιγραφή του καιρού που παρατηρείται κατά τη διέλευση ψυχρής ή θερμής σύσφιξης, στο Β και Ν ημισφαίριο.

8.22.Μετωπική και μη μετωπική σφήνα ύφεσης (ορισμοί).

8.23.Απεικόνιση μετωπικών και μη μετωπικών σφηνών υφέσεων σε συνοπτικό χάρτη (βόρειο και νότιο ημισφαίριο).

8.24.Ερμηνεία και περιγραφή του καιρού που σχετίζεται με τη διέλευση μιας σφήνας ύφεσης.

9. ΑΝΤΙΚΥΚΛΩΝΕΣ

9.1. Αντικυκλώνας (ορισμός).

9.2. Απεικόνιση αντικυκλώνα σε συνοπτικό χάρτη (βόρειο και νότιο ημισφαίριο).

9.3. Περιγραφή των γενικών χαρακτηριστικών ενός αντικυκλώνα.

9.4. Ποιοτική ερμηνεία της δημιουργίας θερμών και ψυχρών αντικυκλώνων.

9.5. Εφαρμογή γνωστών εννοιών στην εξήγηση του καιρού που σχετίζεται με τους αντικυκλώνες το καλοκαίρι και το χειμώνα.

9.6. Σφήνα έξαρσης (ορισμός).

9.7. Απεικόνιση σε συνοπτικό χάρτη σφήνας έξαρσης που αποτελεί επέκταση αντικυκλώνα (Β και Ν ημισφαίριο).

9.8. Απεικόνιση σε συνοπτικό χάρτη σφήνας έξαρσης που περιέχεται μεταξύ δύο χαμηλών (Β και Ν ημισφαιρίου).

9.9. Ερμηνεία και περιγραφή του καιρού που σχετίζεται και με τους δύο τύπους σφήνας έξαρσης.

9.10.Αυχένας (ορισμός).

9.11.Απεικόνιση αυχένα σε συνοπτικό χάρτη.

9.12.Ερμηνεία και περιγραφή του καιρού που σχετίζεται με τον αυχένα.

9.13.Απεικόνιση συνδυασμών διαφόρων ισοβαρικών συστημάτων όπως αυτά εμφανίζονται σε συνοπτικό χάρτη.

10. ΤΡΟΠΙΚΟΙ ΚΥΚΛΩΝΕΣ

10.1. Ορισμοί που χρησιμοποιούνται από το διεθνή Μετεωρολογικό Οργανισμό σχετικά με τους τροπικούς κυκλώνες.

10.2. Περιοχές, εποχές και συχνότητα εμφάνισης τροπικών κυκλώνων. Τοπικές ονομασίες.

10.3. Μετεωρολογικές συνθήκες που σχετίζονται με τη δημιουργία τροπικού κυκλώνα.

10.4. Παράγοντες που επηρεάζουν τη μελλοντική κίνηση τροπικού κυκλώνα.

10.5. Τυπική και δυνατή τροχιά κυκλώνα. Ονοματολογία τροχιάς κυκλώνα.

10.6. Κύκλος ζωής τροπικού κυκλώνα.

10.7. Σχήμα και απόσταση ισοβαρών σε τροπικό κυκλώνα. Κυκλοφορία του ανέμου. Κέντρο ή μάτι του κυκλώνα. Επικίνδυνο τεταρτοκύκλιο.

10.8. Λόγοι ονομασίας του επικίνδυνου ημικύκλιου.

10.9. Κατακόρυφη τομή τροπικού κυκλώνα. Περιοχές νέφωσης και υετού.

10.10.Χαρακτηριστικά τροπικού κυκλώνα (Μέγεθος, άνεμος, πίεση, κέντρο διαδοχής νέφωσης και υετού).

10.11.Προγνωστικά σημεία προσέγγισης τροπικού κυκλώνα και αιτιολόγησή τους.

10.12.Χρησιμοποίηση της αρχής του επικίνδυνου τομέα για την αποφυγή τροπικού κυκλώνα.

10.13.Ερμηνεία της μεθόδου προσεγγίζοντος προσδιορισμού της κατεύθυνσης προς την οποία βρίσκεται το κέντρο τροπικού κυκλώνα που πλησιάζει.

10.14.Ερμηνεία της μεθόδου προσδιορισμού σε ποιο τομέα του κυκλώνα βρίσκεται το πλοίο.

10.15.Χειρισμοί αποφυγής κυκλώνα όταν το πλοίο βρίσκεται στην περιοχή του.

11. ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΩΔΙΚΕΣ

11.1. Ανάγκη χρήσης των κωδίκων.

11.2. Περιγραφή των τύπων σημάτων καιρού που έχουν υιοθετηθεί από τον Παγκόσμιο Μετεωρολογικό Οργανισμό και είναι διαθέσιμοι για χρήση από τους ναυτιλομένους.

11.3. Περιγραφή της μεθόδου αναπαράστασης μετεωρολογικών στοιχείων με συμβολικά γράμματα.

11.4. Χρησιμοποίηση των βιβλίων κωδικοποίησης και αποκωδικοποίησης που προορίζονται για τα πλοία. Κωδικοποίηση πλήρους σήματος πλοίου.

12. ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΝΑΥΤΙΛΙΑ

12.1. Οργάνωση, λειτουργία και στόχοι του Παγκοσμίου Μετεωρολογικού Οργανισμού (WMO).

12.2. Πηγές πληροφοριών που φθάνουν στην μετεωρολογική υπηρεσία.

12.3. Ροή πληροφοριών μεταξύ εμπορικών πλοίων και μετεωρολογικής υπηρεσίας.

12.4. Υπηρεσίες που παρέχουν στην ναυτιλία οι μετεωρολογικές υπηρεσίες.

12.5. Περιγραφή του δελτίου καιρού και των περιεχομένων καθενός από τα τμήματά του.

12.6. Πληροφορίες που λαμβάνονται με το τηλεμοιότυπο (FACSIMILE).

12.7. Υπηρεσίες παροχής αγγελιών θυέλλης.

13. ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΚΑΙΡΟΥ

13.1. Εφαρμογή των προηγουμένων γνώσεων στην ερμηνεία των συμβόλων και των ισοβαρικών τύπων σε κάρτες καιρού που εκδίδονται από τη μετεωρολογική υπηρε-

σία ή παίρνονται με το τηλεμοιότυπο, δέκτη ΝΑΥΤΕΧ και ραδιοτηλέτυπο (NBDP).

13.2. Εφαρμογή των προηγουμένων γνώσεων στην ερμηνεία συνοπτικών χαρτών και χαρτών πρόγνωσης για την εξακρίβωση της κατεύθυνσης του ανέμου, περιοχών νέφωσης και υετού, περιοχών ομίχλης, πάγου και περιοχών με καλό καιρό.

14. ΩΚΕΑΝΙΑ ΡΕΥΜΑΤΑ

14.1. Ορισμοί που αφορούν τα ρεύματα (π.χ. επιφανείας, εποχιακό, μόνιμο κλπ).

14.2. Γενική κυκλοφορία των ρευμάτων των ωκεανών.

14.3. Ρεύματα Ατλαντικού Ωκεανού.

14.4. Ρεύματα Ειρηνικού Ωκεανού.

14.5. Ρεύματα Ινδικού Ωκεανού.

14.6. Πολικά ρεύματα.

14.7. Επίδραση ρευμάτων στο κλίμα.

15. ΠΑΓΟΣ

15.1. Σχηματισμός πάγου στη θάλασσα.

15.2. Προέλευση παγοβούνων.

15.3. Κύριος τύπος πάγου στη θάλασσα.

15.4. Πυκνότητα του πάγου.

15.5. Κινήσεις του πάγου στη θάλασσα.

15.6. Ο πάγος στο Β. Ατλαντικό.

15.7. Διεθνής περιπολία πάγου.

15.8. Ανίχνευση πάγου.

15.9. Παρατήρηση αναφορά και πρόβλεψη ύπαρξης πάγου.

ΝΑΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΟΜΑΔΑ Α - ΔΟΜΗ ΠΛΟΙΟΥ

1.0. ΝΑΥΤΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

1.1. Ορολογία μετρήσεων: Μέγιστο πλάτος, εσωτερικό μέγιστο πλάτος, μέγιστο βάθους πλοίου, βύθισμα, έξαλα, ολικό μήκος, μήκος στην ίσαλο, πρωραία κάθετος,πρυμναία κάθετος,απόσταση μεταξύ καθέτων, καθαρά και ολική χωρητικότητα, χωρητικότητα σε δέματα, χωρητικότητα σιτηρών, εκτόπισμα εμφόρτου πλοίου, εκτόπισμα πλοίου χωρίς φορτίο και υλικά, νεκρό βάρος, έμφορτο εκτόπισμα.

1.2. Κατασκευαστική ορολογία: Κυρτότης οξύτης έδρας νομέα, προπέτεια, σιμότης, «μάσκα».

1.3. Επίδειξη σχεδίων πλοίου (General arrangement) και αναγνώριση και περιγραφή των διαφόρων κατασκευαστικών μερών σε σχέδια πλοίων διαφόρων τύπων. Αναγνώριση και εξήγηση σε σχέδια, διαμήκη εγκάρσια και μικτά συστήματα σκελετών, χρήση διαφόρων συστημάτων.

1.4. Περιγραφική επεξήγηση σε σχέδια πλοίων κατασκευαστικών μερών, νομείς, δάπεδα, οροφές δεξαμενών, ελάσματα καταστρώματος,δοκοί καταστρώματος, εγκάρσιοι νομείς, διαμήκεις νομείς, ελάσματα κελύφους, αγκώνες, στύλοι, βαλβίδες καθόδου, δοκάρια ανοιγμάτων κυτών, δοκοί, σωληνοειδής τρόπιδα (duck keel) διπύθμενα, διαφράγματα και διατάξεις ενίσχυσης, λώροι, δίφρακτα, φρεάτια μηχανοστασίου, δεξαμενή θαλασσέρματος, δεξαμενή ζυγοστάθμισης πρωραίοι και πρυμναίοι νομείς, δεξαμενή φορτίου αερίων και υγρών, διευθετήσεις δεξαμενών φορτίου.

1.5. α) Κατανόηση της πρωραίας σιδηροκατασκευής του πλοίου και συσχέτιση της πρωραίας κατασκευής με τις επιχειρησιακές απαιτήσεις.

β) Περιγραφή με τη βοήθεια διαγραμμάτων της σχέσης μεταξύ πρυμναίας σιδηροκατασκευής πηδαλίου, χοάνης και έλικα.

1.6. Επίδειξη με τη βοήθεια διαγραμμάτων των διαφόρων κατασκευών πηδαλίων και αξιολόγηση των πλεονεκτημάτων τούτων όταν χρησιμοποιούνται σε συγκεκριμένους τύπους πλοίων.

1.7. Περιγραφή έλικας, εξήγηση της αρχής της έλικας - κοχλία.

1.8. Σύγκριση έλικας σταθερού και μεταβαλλόμενου βήματος.

1.9. Επίδειξη με την βοήθεια διαγραμμάτων της αρμώσεως της έλικας στον τελικό άξονα.

2.0. ΔΙΠΥΘΜΕΝΑ - ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

2.1. Προορισμός των διπυθμένων, περιγραφή.

2.2. Διάγραμμα εγκάρσιας ημιτομής διπυθμένων

α) με εγκάρσιο σύστημα

β) με διάμηκες σύστημα νομέων.

2.3. Περιγραφή του συστήματος αποστράγγισης και των σχετικών κατασκευαστικών στοιχείων.

3.0. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΔΙΑΜΗΚΩΝ ΡΟΠΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΡΟΠΩΝ ΚΑΜΨΕΩΣ

3.1. Εξηγήσατε ποία η σημασία του «Hogging» και του «Sagging» και η διάκριση μεταξύ των.

3.2. Περιγραφή της έμφορτης κατάστασης του πλοίου η οποία δημιουργεί ανύψωση του «Hogging» και (ροπές) τάσεις «Sagging».

3.3. Εξηγήσατε πως το «Hogging» & «Sagging» δημιουργούν τάσεις έντασης και συμπίεσης στο κατάστρωμα και στην τρόπιδα (bottom Structure).

3.4. Περιγραφή των διαμήκων κυματικών ροπών που προκαλούνται από κυματισμό.

3.5. Περιγραφή των εγκαρσίων ροπών σε ήρεμο νερό

3.6. Εξήγηση των στατικών και δυναμικών τάσεων που σχετίζονται με την ύπαρξη υγρών σε δεξαμενές.

3.7. Εξήγηση των τάσεων που δημιουργούνται λόγω της ανομοιόμορφης φόρτωσης, συγκέντρωση μάζας π.χ. στο κατάστρωμα, στο μηχανοστάσιο, στα αμπάρια.

3.8. Ορισμός του παλινδρομικού κραδασμού ελασμάτων και νομέων, και κτυπήματος στο πλοίο από τα κύματα.

3.9. Εξήγηση των τάσεων που δημιουργούνται κατά την διάρκεια δεξαμενισμού.

ΟΜΑΔΑ Α - ΝΑΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ

4.0. ΣΧΟΙΝΙΑ ΣΥΡΜΑΤΟΣΧΟΙΝΑ

4.1. Αντοχή σχοινιών και συρματοσχοίνων. Τάση θραύσης, φορτίο δοκιμής, ασφαλές φορτίο εργασίας, συντελεστής εκμετάλλευσης ή ασφαλείας.

4.2. Πιστοποιητικά σχοινιών και συρματοσχοίνων,περιεχόμενες πληροφορίες σχετικά με τα χαρακτηριστικά σχοινιών και συρματοσχοίνων που αναφέρονται στην 4.1.

4.3. Χρήση πινάκων των κατασκευαστών ή εμπειρικών τύπων για τον υπολογισμό των πληροφοριών που αναφέρονται στην 4.1.

4.4. Έλεγχος σχοινιών συρματοσχοίνων για διαπίστωση της κατάστασης τους, προφυλάξεις.

5.0. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΒΑΡΩΝ

5.1. Εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται στα συστήματα ανύψωσης βαρών (κλειδιά, γάντζοι-εντατήρες) Ασφαλές φορτίο εργασίας, σήμανση, πιστοποιητικά.

5.2. Τρόχιλοι απλοί και πολλαπλοί. Περιγραφή και ονοματολογία. Ασφαλές φορτίο εργασίας, σήμανση, πιστοποιητικά. Επιθεώρηση τροχίλου.

5.3. Σύσπαστα και πολύσπαστα. Υπολογισμός του κέρ-

δους από τη χρήση συσπάστων και μεγέθους δυνάμεων που ενεργούν στον άξονα και στο σύστημα άρτησης. Σημασία της λίπανσης.

5.4. Επωτίδες σωσιβίων λέμβων και σχεδιών, περιγραφή, τρόπος λειτουργίας, μέτρα ασφαλείας-συντήρηση.

6.0. ΦΟΡΤΩΤΗΡΕΣ ΓΕΡΑΝΟΙ

6.1. Λεπτομερής περιγραφική ανάπτυξη του μονού φορτωτήρα και του εξαρτισμού του (μονομπίγο)

6.2. Μέθοδοι χρήσης μονού φορτωτήρα.

6.3. Αρμάτωμα φορτωτήρων για να χρησιμοποιηθούν σε συνδιασμό (UNION PURCHASE). Προορισμός και χρήση ενισχυτών ολκών (Ρεφόρτσων).

6.4. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της χρήσης φορτωτήρων σε συνδυασμό, σε σχέση με τη χρήση ενός μόνο φορτωτήρα.

6.5. Κατασκευή διαγραμμάτων ανάλυσης δυνάμεων για να δειχθούν οι τάσεις που αναπτύσσονται στους τροχίλους της κεφαλής και τη βάση του φορτωτήρα, η τάση στον ορθωτήρα(ποδάρι), η τάση στα ξάρτια και ώση στον κορμό του φορτωτήρα.

6.6. Περιορισμός του ασφαλούς φορτίου εργασίας όταν μειώνεται η γωνία του φορτωτήρα στο οριζόντιο επίπεδο.

6.7. Ανάλυση των δυνάμεων που δρουν στους επάρτες δύο συνδυασμένων φορτωτήρων.

6.8. Λόγοι που επιβάλλουν γωνία μεταξύ των επαρτών να μην υπερβαίνει τις 120 μοίρες

6.9. Περιγραφή γερανών που χρησιμοποιούνται στα πλοία. Διατάξεις οριζοντίας μετατόπισης γερανών.

Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των γερανών σε σχέση με τη χρήση φορτωτήρων σε συνδυασμό.

7.0. ΑΓΚΥΡΕΣ - ΕΡΓΑΤΕΣ ΑΓΚΥΡΑΣ ΚΑΙ ΣΤΟΙΒΑΣΙΑ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

7.1. Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά αγκυρών, αλυσίδων και αγκυλίων (κλειδιά)- Πιστοποιητικά.

7.2. Χειρισμοί αγκυρών και σχετική ορολογία.

Τρόπος αναφοράς του μήκους της αλυσίδας που έχει ποντιστεί.

7.3. Προφυλάξεις ασφαλείας κατά την αγκυροβολία και τους χειρισμούς του βαρούλκου αγκύρας.

7.4. Τρόπος καθαρισμού και άντλησης του φρεατίου της αλυσίδας.

8.0. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

8.1. Λεπτομερής ανάπτυξη των συντελεστών που επηρεάζουν την ασφάλεια στις θέσεις εργασίας.

8.2. Συντήρηση του εξοπλισμού φορτοεκφόρτωσης. Κατάλογος ελέγχου (Check List).

8.3. Επιθεωρήσεις εξοπλισμού φορτοεκφόρτωσης. Κριτήρια εξακρίβωσης ασφαλούς κατάστασης.

8.4. Νόημα των σχετικών τμημάτων της έκδοσης: «ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙ ΤΩΝ ΠΛΟΙΩΝ ΕΝ ΠΛΩ ΚΑΙ ΕΝ ΟΡΜΩ».

8.5. Προφυλάξεις που πρέπει να τηρούνται κατά την είσοδο και την εργασία σε κύτη, δεξαμενές και άλλους κλειστούς χώρους (φορτηγά πλοία).

8.6. Γενικά προφυλακτικά μέτρα που πρέπει να παίρνονται πριν και κατά τη διάρκεια των εργασιών ενός βαρούλκου είτε χρησιμοποιείται για χειρισμούς φορτίου είτε για προσόρμηση.

8.7. Βιβλίο εξαρτισμού φορτοεκφόρτωσης (GARGO GEAR BOOK) περιεχόμενες πληροφορίες. Γενικά.

8.8. Γενικές αρχές ασφαλείας κατά την διάρκεια εργασίας. Είδη προστατευτικού εξοπλισμού. Σήκωμα και μεταφορά φορτίων.

Ασφαλής επιβίβαση και αποβίβαση από το πλοίο.

8.9. Καταννόηση των απαιτήσεων φροντίδας και συντηρήσεως του εξοπλισμού ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΕ ΠΛΟΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ.

α) Εντοπισμός του εξοπλισμού διάσωσης και διαδικασία συντήρησης και επιθεώρησης.

β) Εντοπισμός συσκευών οπτικής και ηχητικής σήμανσης και διαδικασίες συντήρησης και επιθεώρησης.

γ) Εντοπισμός συσκευών πυρόσβεσης και διαδικασίες συντήρησης και επιθεώρησης.

9.0. ΚΑΛΥΜΜΑΤΑ ΚΥΤΩΝ

9.1. Κάλυψη κυτών με μπουκαπόρτες/μουσαμάδες ΡΟΝΤΟΟΝ, MAC GREGOR.

9.2. Διάφοροι τύποι χαλύβδινων καλυμμάτων κυτών.

9.3. Μέθοδοι για το κλείσιμο ηλεκτροκίνητων καλυμμάτων κυτών.

9.4. Διάφοροι τύποι υδραυλικών καλυμμάτων κυτών.

9.5. Ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να παίρνονται με τα υδραυλικά καλύμματα κυτών, π.χ. αποφυγή διαρροής λαδιού.

9.6. Προφυλάξεις κατά τις εργασίες ανοίγματος και κλεισίματος κυτών.

10.0. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΟΣΔΕΣΗΣ

10.1. Συνήθεις εργασίες πρόσδεσης.

10.2. Χρήση πλωριών και πρυμνιών κάβων, κουτουκιών και πλαγιοδετών (SPRINGS).

10.3. Επίδραση του καθενός στους χειρισμούς. Ανάλυση δυνάμεων που αναπτύσσονται.

10.4. Κίνδυνοι που περικλείονται στο χειρισμό σχοινιών και συρματοσχοίνων πρόσδεσης. Σωστοί τρόποι εργασίας.

10.5. Σημασία της σωστής συντήρησης διαστικίων, καρουλιών τυμπάνων, βιντσιών κλπ.

10.6. Πρόσδεση ρυμουλκού (διάφορα συστήματα). Κίνδυνοι κατά την πρόσδεση και την αποδέσμευση.

11.0. ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΤΗΡΗΣΗΣ ΦΥΛΑΚΗΣ

11.1. Τήρηση φυλακής εν πλώ. Πλήρης γνώση των περιεχομένων του κανόνα II/1 και της απόφασης 1 της ΔΣ STCW 1978 για τις βασικές αρχές και επιχειρησιακές οδηγίες σχετικά με την τήρηση φυλακής γεφύρας εν πλώ.

11.2. Τήρηση ασφαλούς φυλακής και καθήκοντα του αξιωματικού καταστρώματος σε λιμάνι υπό ομαλές συνθήκες:

α) Ασφάλεια προσωπικού, πλοίου, φορτίου, Λιμένος.

β) Τήρηση των Διεθνών και τοπικών Κανονισμών.

γ) Τήρηση διαταγών και καθημερινών οδηγιών πλοιάρχου.

11.3. Τήρηση ασφαλούς φυλακής και τα καθήκοντα του αξιωματικού καταστρώματος σε λιμάνι όταν το πλοίο μεταφέρει επικίνδυνα φορτία:

α) Προσδιορισμός του επικίνδυνου φορτίου.

β) Να επισημανθεί ότι ικανός αριθμός ατόμων (πληρώματος) θα βρίσκεται πάντα στο πλοίο όταν μεταφέρει επικίνδυνα φορτία.

γ) Να αναλυθεί ότι ειδικά μέτρα ασφαλείας μπορεί να είναι αναγκαία για ειδικούς τύπους πλοίων μεταφοράς επικινδύνων φορτίων όπως:

1) Ο αριθμός του πληρώματος επί του πλοίου.

2) Η ετοιμότητα των μέσων πυρόσβεσης και άλλων μέσων ασφαλείας.

3) Ειδικοί κανονισμοί λιμένος.

4) Επικοινωνία με την ακτή σε περίπτωση ανάγκης.

5) Ειδικά μέτρα προφύλαξης για προστασία του περιβάλλοντος από μόλυνση.

11.4. Εκτέλεση ασφαλούς φυλακής γεφύρας με αναφορά στα παρακάτω:

1) Καταγραφή και υποτύπωση του στίγματος σε τακτά χρονικά διαστήματα, με συνεχείς παρατηρήσεις διοπτεύσεων ακτής ή ναυτιλιακών στόχων.

2) Ελεγχος συνεχής με οπτήρες και περιοδικός έλεγχος σε ακτίνα ασφαλείας γύρω από το πλοίο.

3) Μετεωρολογικές παρατηρήσεις ανέμου, θαλάσσης και ρευμάτων.

4) Ενημέρωση του πλοιάρχου και λήψη όλων των ενδεδειγμένων μέτρων αν το πλοίο σύρει την άγκυρά του.

5) Ενημέρωση του πλοιάρχου σε περιορισμένη ορατότητα.

6) Επιβεβαίωση ότι το πλοίο φέρει τα επιβαλλόμενα φώτα και αναρτήσεις σχημάτων και σημαίνονται τα ηχητικά σήματα σύμφωνα με τον Κανονισμό.

7) Λήψη μέτρων προς αποφυγή ρύπανσης από το πλοίο και συμμόρφωση με τους κανονισμούς.

ΟΜΑΔΑ Β΄

12.0. ΤΗΡΗΣΗ ΦΥΛΑΚΗΣ / ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΦΥΓΗ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ

12.1. Λεπτομερής ερμηνεία και επεξήγηση του Διεθνούς Κανονισμού αποφυγής συγκρούσεων στη θάλασσα ΔΚΑΣ. Σχήματα, διαγράμματα, ασκήσεις, πρακτικές εφαρμογές και σχόλια για τον ΔΚΑΣ, με χρήση επιτραπέζιων μοντέλων, μαγνητικών πινάκων, προβολέων διαφανειών και άλλων τρόπων.

Σημείωση: Οι δύο χωριστές ομάδες εξετάζονται χωριστά και βαθμολογούνται από 0-100 μονάδες.

Η βάση επιτυχίας για την ομάδα (Α) είναι (60) μονάδες και για την ομάδα (Β) είναι (85) μονάδες. Ο μέσος όρος βαθμολογίας των δύο ομάδων αποτελεί το τελικό βαθμό επίδοσης του μαθητή.

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΟΡΤΙΩΝ

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΑΡΧΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΦΟΡΤΙΩΝ

1.1. Παράγοντες που επηρεάζουν την ασφαλή μεταφορά του φορτίου.

1.2. Να επισημανθεί ότι το μεταφορικό κέρδος ενός φορτηγού πλοίου είναι ανάλογο της μεταφορικής ικανότητας του.

1.3. Να επισημανθεί ότι το μεταφορικό κέρδος περιορίζεται από:

α) Τις απαιτήσεις για ελάχιστα έξαλα (Freedoard) ή

β) Την κυβική χωρητικότητα των χώρων φορτίου.

1.4. Επεξήγηση γιατί η στοιβασία του φορτίου πρέπει να προσχεδιάζεται (argo plan) έχοντας υπ' όψιν τον μειωμένο χρόνο παραμονής στο Λιμάνι.

1.5. Βασικές αρχές στοιβασίας (ασφάλεια πλοίου και πληρώματος, ασφάλεια του φορτίου, στοιβασία του φορτίου και ασφάλεια ναυσιπλοΐας).

1.6. Κατάλογος εγγράφων που συνδέονται με την Μεταφορά φορτίων: Φορτωτική, Ναυλοσύμφωνο, Δηλωτικό γεγονότων (Statement of facts), Δηλωτικό φορτίου (Cargo manifest), Αποδείξεις Υποπλοιάρχου (Mate's receipts), Κατάλογος ζημιών φορτίου (Damage cargo list) κ.λπ.

1.7. Κατάλογος απαιτήσεων (claims) που μπορούν να αναγραφούν στο Δηλωτικό γεγονότων (Statement of Facts) όπως: βλάβη μηχανήματος - βροχή - καταιγίδα - ανεμοθύελλα κ.λπ.

1.8. Περιγραφή της χρησιμότητος του σχεδίου στοιβασίας (Cargo plan) και κατανομής βαρών.

1.9. Καθήκοντα αξιωματικού κατά την φορτοεκφόρτωση.

2. ΞΗΡΑ ΦΟΡΤΙΑ - ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΥΤΩΝ ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ.

2.1. Λόγοι που επιβάλλουν την γενική επιθεώρηση των κυτών.

2.2. Κατάλογος εργασιών καθαρισμού κυτών.

2.3. Επεξήγηση της σπουδαιότητας του καθαρισμού των κυτών πριν την φόρτωση και μετά την εκφόρτωση.

2.4. Επεξήγηση των λόγων που επιβάλλουν την επίστρωση (dunnage).

2.5. Μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την επίστρωση των κυτών για διάφορα φορτία και πώς διατίθεται η παλαιά επίστρωση.

2.6. Επεξηγήσατε ότι η λερωμένη επίστρωση μπορεί να βλάψει και μολύνει το επόμενο φορτίο και ως εκ τούτου να αποδοθούν ευθύνες στους πλοιοκτήτες.

2.7. Σημεία που χρειάζονται προσοχή από την καθαριότητα του κουτιού του υδροσυλλέκτη (δηλ. αποτελεσματική αναρρόφηση και ανάγκη οι υδροσυλλάκτες να είναι τελείως καθαροί στεγνοί και απηλλαγμένοι από οποιαδήποτε κακοσμία.

2.8. Επισημαίνεται ότι οι γραμμές ερματισμού κυτών και διπυθμένων ή δεξαμενών θα πρέπει να απομονώνονται για την προετοιμασία φορτώσεως ξηρού φορτίου.

2.9. Έκδοση ποιστοποιητικού καταλληλότητας κυτών.

3. ΓΡΑΜΜΗ ΦΟΡΤΩΣΕΩΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΚΑ ΣΗΜΕΙΩΝ ΒΥΘΙΣΜΑΤΟΣ

3.1. Να εξηγηθεί που χαράσσεται η γραμμή καταστρώματος (DECK LINE) - Ορισμός των εξάλων (Freeboard).

3.2. Εξηγήσατε τι σημαίνει «ο Προσδιορισμός του εξάλων θέρους» (Assigned Summer Freeboard).

3.3. Επιδείξατε την κλίμακα της γραμμής φορτώσεως και την γραμμή φορτώσεως για δεδομένο Μέσο καλοκαιρινό βύθισμα, εκτόπισμα και TPC (τόννοι ανά εκατοστό βυθίσματος) σε αλμυρό νερό.

3.4. Επεξήγηση και εφαρμογή του χάρτη και εποχιακών ζωνών γραμμής Φόρτωσης.

3.5. Εξηγήσατε πως διαβάζουμε το βύθισμα. Να εξηγηθεί ότι τα έξαλα (freeboard), μετριούνται από το άνω άκρο της γραμμής καταστρώματος μέχρι την ίσαλο για κάθε πλευρά, ώστε να ελέγχουμε αν το πλοίο είναι εντός των επιτρεπομένων ορίων φορτώσεως.

4. ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΦΟΡΤΙΟΥ.

4.1. Λόγοι για τους οποίους πρέπει να διαχωρίζονται τα φορτία ή μέρη αυτών (παρτίδες), (Επεξηγείται η ανάγκη διαχωρισμού διαφορετικών φορτίων σε επικίνδυνα, ξηρά, υγρά, καθαρά, βρώμικα, ευπαθή και ευαίσθητα φορτία).

4.2. Υλικά που χρησιμοποιούνται για τον διαχωρισμό φορτίου (Δηλ. Ξυλεία, χαρτί, μουσαμάδες, μη τοξικά χρώματα).

5. ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΦΙΔΡΩΣΗΣ

5.1. Ορισμός (κορεσμένος αέρας, σχετική υγρασία, σημείο δρόσου, ψυχομετρικό διάγραμμα, υγρόμετρο).

5.2. Επεξήγηση των συντελεστών ελέγχου εφίδρωσης με εξαερισμό.

5.3. Διάκριση εφίδρωσης πλοίου και φορτίου και επεξήγηση των συνθηκών με τις οποίες παρουσιάζεται το καθένα απ'αυτά.

5.4. Περιγραφή του συστήματος φυσικού εξαερισμού

και πως αυτό θα πρέπει να ελεγχθεί, ώστε να μειώσει τον σχηματισμό εφίδρωσης.

5.5. Περιγραφή του τεχνητού εξαερισμού και του ελέγχου υγρασίας των κυτών επισημαίνοντας τα στοιχεία που θα πρέπει να μετριούνται και να καταγράφονται στον πίνακα ελέγχου του τεχνητού συστήματος εξαερισμού.

5.6. Περιγραφή της λειτουργίας του συστήματος τεχνητού εξαερισμού.

5.7. Επεξήγηση των λόγων που απαιτείται ο εξαερισμός για την αφαίρεση θερμότητας, επικίνδυνων αερίων και οσμών.

5.8. Παραδείγματα φορτίων που χρειάζονται ειδικό εξαερισμό.

6. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ

6.1. Μεταφορά επικίνδυνων φορτίων σε πακέτα.

6.2. Ταξινόμηση των επικίνδυνων φορτίων όπως αναφέρονται στον Διεθνή Ναυτιλιακό Κώδικα Επικινδύνων Φορτίων του ΙΜΟ (IMO-IMDG CODE).

6.3. Μέθοδοι σήμανσης (marking & labelling) με ετικέττες.

6.4. Επισημαίνεται ότι ο αξιωματικός φυλακής θα πρέπει να γνωρίζει για την ποσότητα, των Επικινδύνων Φορτίων (Ε.Φ.), το ακριβές τεχνικό όνομα, την ταξινόμηση και στοιβασία των Ε.Φ. που πρόκειται να φορτωθούν.

6.5. Μέτρα και ενέργειες που πρέπει να λαμβάνονται σε περίπτωση ατυχημάτων που εμπλέκονται κατά την μεταφορά Ε.Φ. όπως αυτά παρατίθενται στα πινακοποιημένα εγχειρίδια του ΙΜΟ (EMERGENCY PROCEDURES FOR SHIPS CARRYING DANGEROUS GOODS (Ems) και το IMO MEDICAL FIRST AID (MFAG)).

6.6. Οι προϋποθέσεις πακετταρίσματος των Ε.Φ. όπως απαιτείται από τον κώδικα.

7.7. Προφυλάξεις που πρέπει να παίρνονται όταν φορτώνονται ή ξεφορτώνονται εκρηκτικές ύλες.

6.8. Επεξήγηση του διαχωρισμού των επικίνδυνων φορτίων που μεταφέρονται σε πακέττα (φορτία σε απόσταση, χωρισμένα με στεγανή φρακτή ή κατάστρωμα, χωρισμένα με παρεμβολή ενός διαμερίσματος ή κύτους και χωρισμένα οριζόντια με παρεμβολή ενός πλήρους διαμερίσματος ή κύτους).

6.9. Γενικές οδηγίες φορτοεκφόρτωσης επικίνδυνων φορτίων.

7. ΧΥΜΑ ΦΟΡΤΙΑ

7.1. Αναφορά στον κώδικα του ΙΜΟ «Κώδικα Ασφαλούς Πρακτικής» για την μεταφορά χύμα φορτίων (BC/Code).

7.2. Το νόημα των όρων: «γωνία αναπαύσεως», «εμπλουτισμένο φορτίο», «σημείο ρευστοποιήσεως», «μετανάστευση υγρασίας», «υδαρές» (SLURRY) και «όριο υγρασίας ασφαλούς μεταφοράς».

7.3. Λεπτομερής προετοιμασία των κυτών πριν την μεταφορά φορτίων χύμα.

7.4. Προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται πριν, κατά και μετά την φόρτωση των φορτίων χύμα.

7.5. Διαχωρισμός μεταξύ συγκεκριμμένων ειδών φορτίων χύμα και άλλων φορτίων χύμα όπως προβλέπεται από τον κώδικα.

7.6. Κίνδυνοι που εγκυμονούν ορισμένα φορτία χύμα με την μείωση της περιεκτικότητας του οξυγόνου ενός κύτους ή τη δημιουργία τοξικών αερίων και μέτρα προστασίας που πρέπει να λαμβάνονται πριν την είσοδο στα κύτη.

7.7. Κίνδυνοι κατά την μεταφορά εμπλουτισμένων μεταλλευμάτων (CONCENTRATES) και μέτρα προστασίας.

7.8. Μεταφορά συνεκτικών (Cohesine) και μη συνεκτικών χύμα φορτίων (non-Cohesive) σύμφωνα με τον BC-Code.

7.9. Μεταφορά φορτίων με γωνία αναπαύσεως ίση ή μικρότερη από 30, από 30 έως 35 και με γωνία μεγαλύτερη από 35.

8. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΝΘΡΑΚΑ

8.1. Διάφοροι τύποι άνθρακα.

8.2. Ειδικοί κίνδυνοι δηλ. μετατόπιση, πυρκαϊά, δημιουργία αερίων και οξείδωση των κυτών του πλοίου.

8.3. Αυτοτελής ανάφλεξη.

8.4. Αναδρομή στον Κώδικα ΙΜΟ για την ασφαλή μεταφορά του άνθρακα.

8.5. Προφυλάξεις και διαδικασίες φόρτωσης και εκφόρτωσης άνθρακα.

8.6. Διαδικασία αερισμού και άνθρακα. Σωλήνες θερμομέτρων και λόγοι που επιβάλλουν την τοποθέτηση της.

9. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΣΙΤΗΡΩΝ

9.1. Ορισμός «σιτηρών» (grain), πλήρους κύτους και ημιπλήρους (filled & partly filled compartment) όπως ορίζονται στο κεφάλαιο VI της SOLAS.

9.2. Ιδιότητες των σιτηρών. Κανονισμοί.

9.3. Καθορισμοί και προετοιμασία κυτών και καταστρώματος για την μεταφορά σιτηρών.

9.4. Έλεγχος για ζωύφια (insects) ή τρωκτικά (rodent infestation).

9.5. Σημασία και τρόποι ζυγοστάθμισης (trimming).

9.6. Διαχωρισμός του φορτίου ενός πλήρους και ημιπλήρους κύτους.

9.7. Η χρησιμοποίηση και διευθέτηση του προσωρινού διαμήκους διαφράγματος (μπουλμές-shifting boards).

9.8. Χρησιμοποίηση λεκανών (saucers) ή δεματοποίηση στο χώρο του στομίου (square of a hatch) για την ελάττωση των ανατρεπτικών ροπών από την μετακίνηση των σιτηρών.

9.9. Ασφάλιση του φορτίου με δέσιμο (lashing or strapping).

9.10. Διαχωρισμός δύο ή περισσοτέρων διαφορετικών φορτίων (παρτίδων) σιτηρών όταν φορτώνονται στο ίδιο κύτος.

9.11. Διαδικασίες αερισμού του φορτίου σιτηρών.

9.12. Αναδρομή στον νέο κώδικα μεταφοράς σιτηρών για τους κινδύνους που εγκυμονεί η μεταφορά τους, στο πλοίο ή το προσωπικό (όπως ορίζει ή MSC στην σύγκλισή της, Μάϊος 1991 (59th session).

10. ΦΟΡΤΙΑ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

10.1. Παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την μεταφορά φορτίων πάνω στο κατάστρωμα (εκτός των εμπορευματοκιβωτίων) δηλ. τα επικίνδυνα φορτία, τα μεγάλα κομμάτια που δύσκολα ή είναι αδύνατο να στοιβαχθούν κάτωθεν του καταστρώματος, και φορτία που μπορούν να εκτεθούν στις καιρικές συνθήκες και που θα κατελάμβαναν ένα πολύ μεγάλο χώρο κάτωθεν του καταστρώματος).

10.2. Αντοχή καταστρώματος.

10.3. Αποτελεσματική ασφάλιση των φορτίων του καταστρώματος για τις χειρότερες συνθήκες που πιθανόν να προκύψουν κατά το ταξείδι.

10.4. Η φόρτωση των φορτίων καταστρώματος θα πρέπει να εξασφαλίζει ασφαλή ναυσιπλοΐα, ασφαλείς χειρισμούς και λειτουργικότητα του πλοίου.

11. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΣΙΔΗΡΟΜΕΤΑΛΛΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΙΔΗΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

11.1.Κατάταξη-Ειδικοί κίνδυνοι ακατέργαστων και κατεργασμένων παραγώγων (DIR και PIG IRON).

11.2.Καθαρισμός και προετοιμασία κυτών, επίστρωση.

11.3.Κίνδυνοι κατά την φόρτωση, στοιβασία, ασφάλιση και εκφόρτωση των HOT/COLD COILS, συρματόβεργας, σωλήνων και δοκών. (Υγρασία, σκουριά και διάβρωση).

13.4.Προστασία του φορτίου κατά τη μεταφορά.

11.5.Φόρτωση και εκφόρτωση παληοσίδερων (SCRAP IRON).

11.6.Κίνδυνοι στοιβασίας και μεταφοράς παληοσίδερων.

12. ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ

12.1.Η ανάγκη συμπαγούς στοιβασίας και ασφάλισης όλων των φορτίων.

12.2.Φορτία επιρρεπή να γλυστρίσουν κατά τη διάρκεια διατοιχισμών θα πρέπει να στοιβάζονται κατά το διάμηκες (σιδηροκατασκευές, σωλήνες).

12.3.Μέθοδοι μπλοκαρίσματος, πρόσδεσης, στήριξης και υποστήριξης φορτίου (blocking, shoring and tomming).

12.4.Μέθοδοι ασφάλισης φορτίου που παραμένει στο πλοίο μετά την εκφόρτωση, πριν το επόμενο ταξείδι (sea passage).

12.5.Μέθοδοι ασφάλισης βαριών φορτίων.

12.6.Μέθοδοι δεσίματος (stowing) και ασφάλισης οχημάτων και ρυμουλκούμενων οχημάτων (trailers).

12.7.Πρόσδεση και ασφάλιση εμπορευματοκιβωτίων, ρυμουλκουμένων οχημάτων, φορητών δεξαμενών και άλλων μεμονωμένων μονάδων σύμφωνα με τους διεθνείς/τοπικούς κανονισμούς και το εγκεκριμένο εγχειρίδιο του πλοίου.

13. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΟΡΤΙΩΝ ΜΕ ΠΛΟΙΑ ΨΥΓΕΙΑ

13.1.Απαιτήσεις μεταφοράς (θερμοκρασία, υγρασία, αέρια).

13.2.Προετοιμασία πριν την φόρτωση-Απαιτήσεις για ειδική επίστρωση.

13.3.Τύποι φορτίων που μεταφέρονται (κατεψυγμένα, σε κατάσταση ψύξεως και ελεγχόμενης θερμοκρασίας).

13.4.Σημεία του φορτίου που πρέπει να επιθεωρούνται πριν και κατά την διάρκεια της φόρτωσης.

13.5.Τρόποι ψύξεως κυτών-Ψυκτικά υγρά-Πιστοποιητικά.

14. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΞΥΛΕΙΑΣ

14.1.Γενικά - Μονάδες μετρήσεως.

14.2.Ύψος εξάλων για την μεταφορά ξυλείας και προϋποθέσεις για την εφαρμογή μειωμένου ύψους εξάλων. (Κατασκευή του πλοίου-Στοιβασία φορτίου-Ευστάθεια-Προστασία πληρώματος).

14.3.Η ξυλεία ως φορτίο στο κατάστρωμα.

15. ΦΟΡΤΙΑ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΕΡΜΑΤΟΣ (DEEP TANKS)

15.1.Καθαρισμός και προετοιμασία των DEEP TANKS για φόρτωση.

15.2.Οι διευθετήσεις και προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται για την μεταφορά υγρών (λάδι φαγητού, ζώων, λίπος, κρασί κλπ).

15.3.Διατήρηση θερμοκρασίας και αρκετού κενού χώρου (ullage) για την διαστολή του φορτίου.

16. ΦΟΡΤΙΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΣΕ ΧΩΡΙΣΤΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

16.1.Φορτία που είναι κατάλληλα για συσκευασία σε χωριστές μονάδες (Unitisation).

16.2.Κατάταξη (προσαμπανιασμένο-πακετταρισμένο).

16.3.Παλλέτες και εξοπλισμός που χρησιμοποιείται κατά τον χειρισμό της.

16.4.Ανάλυση των κατασκευαστικών χαρακτηριστικών πλοίων που προορίζονται για να μεταφέρουν παλλέτες.

16.5.Φορτία που μεταφέρονται σε φορτηγίδες.

16.6.Ανάλυση των κατασκευαστικών χαρακτηριστικών πλοίου RO-RO, μεταφοράς αυτοκινήτων και άλλων εξελιγμένων πλοίων μεταφοράς.

16.7.Μεταφορά τροχοφόρων φορτίων.

16.8.Τροχοφόρες μανάδες που περιέχουν φορτίο.

16.8.1.Οχηματαγωγά ακτοπλοϊκά πλοία.

16.8.2.Οχηματαγωγά μεσαίων αποστάσεων.

16.8.3.Οχηματαγωγά ποντοπόρα.

16.9.Προβλήματα μεταφοράς με τα οχηματαγωγά πλοία.

16.10.Τα τροχοφόρα ως φορτία.

16.11.Μεταφορά αυτοκινήτων Ι.Χ. και φορτηγών.

16.12.Μεταφορά επικίνδυνων φορτίων σε μονάδες (IMDG-CODE/IMO).

17. ΦΟΡΤΙΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΩΝ (CONTAINERS)

17.1.Περιγραφή, διευθέτηση και κατασκευαστικά χαρακτηριστικά των πλοίων containers.

17.2.Φορτία σε εμπορευματικιβώτια.

17.3.Υλικά κατασκευής, τύποι και μεγέθη των εμπορευματοκιβωτίων που χρησιμοποιούνται διεθνώς.

17.4.Στοιχεία και τύποι εμπορευματοκιβωτίων-Πινακίδιο έγκρισης ασφάλειας.

17.5.Περιληπτική επεξήγηση της σειράς χειρισμών κατά τη διάρκεια φόρτωσης και εκφόρτωσης σε προβλήτα.

17.6.Μέθοδοι ασφαλίσεως των εμπορευματοκιβωτίων στο κατάστρωμα και μέσα ασφαλίσεως.

17.7.Ειδικά προβλήματα κατά τις μεταφορές εμπορευματοκιβωτίων.

17.8.Αερισμός εμπορευματοκιβωτίων.

17.9.Μεταφορά επικίνδυνων φορτίων σε εμπορευματοκιβώτια (αναδρομή στον (IMDG-CODE/IMO).

18. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΡΓΟΥ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ

18.1.Κατάταξη και χαρακτηριστικά αργού πετρελαίου και προϊόντων του.

18.2. Έννοια των όρων: «σημείο ανάφλεξης» και «σημείο αυτανάφλεξης», «σημείο καύσεως».

18.3. Ιδιότητες των πετρελαιοειδών: «Ιξώδες» (Viscosity) κινηματικό ιξώδες (Kinematic viscosity), Τάση ατμών (vapour pressure) και συμπύκνωση.

18.4. Ορισμός των όρων «πτητικών» και «μη πτητικών φορτίων».

18.5. Συνθήκες που είναι αναγκαίες για να υπάρξει καύση, δηλαδή σωστές αναλογίες όγκου οξυγόνου και αερίου πετρελαιοειδούς.

18.6. Έννοια των όρων «πλούσιο» και «πολύ φτωχό» σε σχέση με την καύση.

18.7. Έννοια των όρων «ανώτερο/κατώτερο» όριο ευφλεκτικότητας ή εκρηκτικότητας.

18.8. Η έννοια του όρου «φάκελλος ευφλεκτικότητας» και «εύρος ευφλεκτικότητας (flam mable range)».

18.9.Διαγράμμα συνθέσεως ευφλεκτικότητας.

19. ΦΟΡΤΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΩΝ - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΦΟΡΤΙΟΥ

19.1.Γενική περιγραφή και συστήματα (GENERAL ARRANGEMENTS) Δ/Ξ αργού πετρελαίου (CRUDE OIL), πλοίων μεταφοράς παραγώγων πετρελαίου (PRODUCT CARRIERS) και πλοίων συνδιασμένων φορτίων πετρελαίου (COMBINATION CARRIERS) για τις δεξαμενές

φορτίου, αντλιοστάσιο (pump-room), δεξαμενές διαχωρισμού έρματος (segregated ballast tanks), καταλοίπων φορτίου (slop tanks) και δεξαμενών ασφαλείας (COFFERDAMS, PEAK & DEEP TANKS).

19.2.Περιγραφή των δικτύων.

19.2.1.Πλοίων αργού πετρελαίου, παραγώγων και συνδιασμού.

19.2.2.Αντλιοστασίου.

19.3.Διευθέτηση και χρήση: των σωληνώσεων καταστρώματος (deck and drop lines) αποστραγγίσεως (stripping lines).

19.3.1.Των επιστομίων ((cross-overs, by-passes, master valves, tank suction valves & sea suction valves).

19.4.Αντλίες φορτίου: τα χαρακτηριστικά λειτουργίας των κεντροφυγικών αντλιών (centrifugal pumps), παλινδρομικών (reciprocating), γραναζωτών (screw), αντλιών αποστραγγίσεως (stripping) και χρήση των τζιφαριών (eductors).

19.5.Καθαρισμός δεξαμενών-φόρτωση-εκφόρτωση και μεταφορά υγρών φορτίων.

19.5.1.Καθαρισμός και προετοιμασία των δεξαμενών πριν την φόρτωση. Δοκιμές δεξαμενών κύτους των σωληνώσεων.

19.5.2.Περιγραφή και λειτουργία του Συστήματος Πλύσης με Αργό Πετρέλαιο (COW). Διαδικασία πλύσης των δεξαμενών με αργό πετρέλαιο. Χρησιμοποιούμενα μηχανήματα πλύσεως.

19.5.3.Φόρτωση, φροντίδες κατά την διάρκεια του ταξιδιού, εκφόρτωση του φορτίου, ερματισμός και αφερματισμός πλοίου.

19.5.4.Αναγκαίος κενός χώρος για διαστολή του φορτίου (ullage).

19.5.5.Συστήματα θέρμανσης φορτίου πετρελαίου Δ/Ξ.

19.6.Υδραυλική σφύρα (PRESSURE SURGE) στις σωληνώσεις.

19.6.1. Δημιουργία («υδραυλική σφύρα»-pressure surge).

19.6.2. Εκτίμηση των πιέσεων.

19.6.3. Ελάττωση των κινδύνων από την «υδραυλική σφύρα».

19.7.Συστήματα εξαερισμού φορτίου.

19.8.Προστασία δεξαμενής φορτίου (Ασφαλιστικά και επιστόμια πιέσεως/κενού).

20. ΜΟΝΙΜΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΔΡΑΝΟΥΣ ΑΕΡΙΟΥ

20.1. Έννοια των όρων: Αδρανές αέριο, Αδρανής κατάσταση, Εγκατάσταση αδρανούς αερίου, σύστημα αδρανούς αερίου, σύστημα διανομής αερίου, Αδρανοποίηση, Ελευθέρωση, αερίων, «Καθαρισμός» (Purging) και «κάλυμμασκέπαστρο» (topping up).

20.2.Πηγές αδρανούς αερίου και ποιότητα.

20.3.Μέθοδοι αντικαταστάσεως αερίου (Αδρανοποίηση, καθαρισμοί και ελευθέρωση αερίων).

20.4. Έλεγχος της ατμόσφαιρας της δεξαμενής φορτίου.

20.5. Εφαρμογή για τους χειρισμούς στις δεξαμενές (κενών δεξαμενών, φόρτωση ή ερματισμός, έμφορτη κατάσταση, εκφόρτωση φορτίου ή έρματος πλύσιμο δεξαμενών με COW).

20.6. Έκτακτη ανάγκη παροχής αδρανούς αερίου.

20.7. Σημασία της συχνής λήψης δειγμάτων από την ατμόσφαιρα μίας αδρανοποιημένης δεξαμενής.

21. ΦΟΡΤΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ

21.1.Γενική αναφορά στα περιεχόμενα του Διεθνούς οδηγού Ασφαλείας Δ/Ξ και εγκαταστάσεων ξηράς (ISGOTT = International Safety Guide For Oil Tankers & Terminals).

21.2.Στατικός ηλεκτρισμός. Δημιουργία στατικού ηλεκτρισμού στα Δ/Ξ.

21.2.1.Κατηγορίες των αιτιών που προκαλούν ανάπτυξη στατικού ηλεκτρισμού κατά τις εργασίες στα Δ/Ξ (Ροή φορτίου, ανάμιξη νερού με πετρέλαιο, καθαρισμός δεξαμενών με μηχανήματα πλύσεως, καταμετρικές ταινίες κλπ).

21.3.Ενδείκτες αερίων.

21.3.1.Μετρητές περιεκτότητας υδρογοναθράκων. Περιγραφή, λειτουργία και διαδικασίες ελέγχου του καταλυτικού και μη καταλυτικού μετρητή ανιχνεύσεως αερίων και διοπτρικού ενδείκτη.

21.3.2.Κατηγορίες περιορισμών που αφορούν το μετρητή ευφλέκτων αερίων.

21.3.3.Μόνιμα συστήματα ανιχνεύσεως αερίων.

21.4.Περιγραφή της λειτουργίας του μετρητή οξυγόνου.

21.5.Χρήση ανιχνευτών αερίων που λειτουργούν με χημική απορρόφηση.

21.6.Τοξικές επιδράσεις των αεριών πετρελαιοειδών-THRESHOLD LIMIT VALUE/TVL-TIME WEIGHED AVERAGE -Τοξικό όριο ασφαλείας.

21.6.1.Κίνδυνοι για την υγεία από τις τοξικές επιδράσεις που σχετίζονται με την μεταφορά υδροθείου ή βενζολίου. Πίνακας τοξικότητας.

21.7.Προφυλάξεις και μέτρα ασφαλείας για την είσοδο σε δεξαμενές.

21.8.Κίνδυνοι από το αδρανές αέριο. Προφυλάξεις.

21.9.Ασθένειες του δέρματος που είναι δυνατόν να υποστούν όσοι έρχονται σε επαφή με φορτία πετρελαιοειδών.

22. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΥΓΡΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΑΕΡΙΩΝ

22.1.Μέθοδοι μεταφοράς (υπό πίεση/ψύξη-ημίψυξη και πίεση).

22.2.Ογκομέτρηση φορτίου.

22.3.Σύγκριση κινδύνων μεταφοράς υγροποιημένων αερίων και φορτίων πετρελαιοειδών.

22.4.Προφυλάξεις κατά την μεταφορά (Διατάξεις ασφαλείας και υποχρεώσεις αξιωματικών καταστρώματος).

23. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΧΥΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ

23.1.Κατασκευαστικά στοιχεία πλοίων όπως προβλέπονται από τον BCH CODE (International Bulk Chemical Code-IMO).

23.2.Βασικοί ορισμοί που σχετίζονται με τη μεταφορά και αναφέρονται στον κώδικα.

23.3.Κίνδυνοι μεταφοράς (πυρκαϊά, υγεία, Μόλυνση νερού και αέρα και δραστικότητα).

23.4.Φόρτωση, μεταφόρτωση, εκφόρτωση, καθαρισμός δεξαμενών αερισμός.

23.5.Προφύλαξη προσωπικού.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΞΗΡΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ

1.1. Συντελεστές στοιβασίας.

1.2. Διάκριση μεταξύ Bale & Grain Capacity.

1.3. Χρησιμοποίηση των υδροστατικών στοιχείων με το συγκεκριμένο βύθισμα για την εύρεση φορτωθέντος ή εκφορτωθέντος φορτίου.

1.4. Ορισμός των χαμένων κυβικών «(Broken Stowage)».

1.5. Ορισμός του ναύλου. Υπολογισμός του ναύλου για τα «ελαφρά» και γαι τα «βαριά φορτία».

1.6. Προβλήματα σχετικά με τη στοιβασία φορτίου δηλαδή:

1.6.1.Δίνονται η χωρητικότητα του κύτους και ο συντελεστής στοιβασίας του φορτίου και ζητείται πόσο βάρος θα περιέχει το κύτος.

1.6.2.Δίνονται βάρη και οι συντελεστές στοιβασίας ενός ή περισσοτέρων φορτίων και ζητείται ο χώρος που θα καταλάβει το φορτίο.

1.6.3.Οι ανωτέρω υπολογισμοί σε συνδιασμό με το χάσιμο κυβικών.

1.6.4.Ο παραπάνω υπολογισμός του ολικού ναύλου που θα κερδίσει το πλοίο με βάση τους παραπάνω υπολογισμούς.

1.6.5.Υπολογισμός στο μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος στο οποίο μπορεί να φορτωθεί το φορτίο όταν δίνεται το ύψος του υποφράγματος (TWEEN DECK).

1.6.6.Ο παραπάνω υπολογισμός με συγκεκριμένο συντελεστή στοιβασίας.

1.6.7.Αντοχή καταστρώματος για την μεταφορά φορτίων στο κατάστρωμα και στα καλύμματα των κυτών.

1.6.8. Έννοια του όρου πλοίο που περιορίζεται από την χωρητικότητα (Volume Limited Ship).

1.6.9. Έννοια του όρου πλοίο που περιορίζεται από το νεκρό βάρος (Dead Weight Limited Ship).

1.6.10. Έννοια του όρου = FULL and DOWN.

1.6.11.Εφαρμογή των παραπάνω υπολογισμών για την φόρτωση του πλοίου έτσι ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν όλα τα κυβικά του και όλο το νεκρό βάρος.

1.7. Υπολογισμός παραλαβής φορτίου.

2. ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΕΛΕΥΣΗ ΖΩΝΩΝ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΒΥΘΙΣΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΦΟΡΤΩΣΕΩΣ. - ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΦΟΡΤΙΟΥ.

2.1. Ταξίδι με λιμάνι φόρτωσης και εκφόρτωσης να ανήκουν στην ίδια ζώνη.

2.2. Ταξίδι από λιμάνι φόρτωσης με μικρότερο βύθισμα από το λιμάνι εκφόρτωσης.

2.3. Ταξίδι από λιμάνι φόρτωσης με μεγαλύτερο βύθισμα από το λιμάνι φόρτωσης.

2.4. Ταξίδι μεταξύ λιμανιών όταν παρεμβάλλονται εναλλασσόμενες ζώνες.

2.5. Ταξίδι με διέλευση διώρυγας.

2.6. Ταξίδι με ενδιάμεσο λιμάνι ανεφοδιασμού.

2.7. Ταξίδι φόρτωσης στις Μεγάλες Λίμνες και συμπλήρωση φορτίου εκτός λιμνών.

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΣ ΦΟΡΤΙΩΝ-ΜΟΝΑΔΩΝ ΦΟΡΤΙΟΥ ΚΑΙ ΤΡΟΧΟΦΟΡΩΝ

3.1. Εισαγωγή στα συστήματα ασφαλίσεως (Στοιβασία και ασφάλιση φορτίων προκαθορισμένων-ημιπροκαθορισμένων και απροκαθόριστων προδιαγραφών).

3.2. Υπολογισμός των δυνάμεων προσδέσεως και μπλοκαρίσματος (Lashing & Shoring Forces).

3.3. Υπολογισμός εξωτερικών δυνάμεων που ασκούνται στο φορτίο (EXTERNAL FORCES TO THE CARGO).

3.4. Αντοχή υλικών.

3.5. Συντελεστής ασφαλείας (Safety factor).

3.6. Εξισορρόπηση δυνάμεων και ροπών (Balance of forces and moments).

3.7. Υπολογισμοί για ασφάλιση εμπορευματοκιβωτίων στο κατάστρωμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές των νηογνωμόνων.

4. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΞΥΛΕΙΑΣ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

4.1. Όγκος φορτίου στα κύτη, το κατάστρωμα και συνολικοί όγκοι φορτίου.

4.2. Επιτρεπόμενο φορτίο ξυλείας για γραμμή φορτώσεως ξυλείας.

5. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΣΧΕΤΙΚΟΙ ΜΕ ΤΑ ΦΟΡΤΙΑ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΚΥΤΟΥΣ

5.1. API - Ειδικό βάρος πετρελαιοειδών.

5.2. Προϋπολογισμός ποσότητας σε βάρος φορτίου σε ολική φόρτωση.

5.3. Προϋπολογισμός όγκου παραληφθησόμενου φορτίου.

5.3.1.Μέθοδος μετατροπής Όγκου-Επίλυση.

5.3.2.Μέθοδος μετατροπής ειδικού βάρους-Επίλυση.

5.4. Μετατροπές σε άλλες Μονάδες Όγκου.

5.5. Υπολογισμός ποσότητας παραληφθέντος φορτίου.

5.6. Όρια πληρώσεως δεξαμενών με υγροποιημένο φορτίο.

6. ΣΥΣΚΕΥΕΣ LOADICATORS

6.1. Ασκήσεις φορτώσεως πλοίων Γενικού Φορτίου, Χύμα Υγρών.

ΥΠΟΔΕΙΚΝΥΟΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

α. Για την καλύτερη εκμετάλλευση του χρόνου και του εκπαιδευτικού προσωπικού προτείνεται όπως η ύλη κατανεμηθεί σε δύο μέρη:

1. Το θεωρητικό μέρος «Α», κεφάλαιο 1-25, θα διδάσκεται 3 ώρες εβδομαδιαίως και

2. Το «Β» μέρος που περιλαμβάνει τις εφαρμογές, κεφάλαια 1-6 (υπολογισμοί) θα διδάσκεται 2 ώρες εβδομαδιαίως.

β. Συνίσταται περιγραφική και θεωρητική ανάπτυξη των θεμάτων με την χρησιμοποίηση της κατάλληλης ποικιλίας σχημάτων σε διαφάνειες, slides και ταινιών/βιντεοκασσετών, που συμπληρώνεται με επιδείξεις σε εργαστήριο φορτώσεων και σε μοντέλα.

γ. Πολύ καλά αποτελέσματα στην εμπέδωση των γνώσεων είναι η εξ ολοκλήρου παρακολούθηση της διαδικασίας φορτώσεως ή εκφορτώσεως σε λιμάνι της περιοχής ΑΔΣΕΝ.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευτεί στην εφημερίδα της Κυβέρνησης.

Πειραιάς, 8 Οκτωβρίου 1996

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΣΤΑΥΡΟΣ ΣΟΥΜΑΚΗΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 34 * ΑΘΗΝΑ 104 32 * TELEX 223211 YPET GR * FAX 52 34 312

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΩΝ

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ Σολωμού 51		ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΠΩΛΗΣΗΣ Φ.Ε.Κ.	
Πληροφορίες δημοσιευμάτων Α.Ε. - Ε.Π.Ε.	5225761 5230841	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 25ης Μαρτίου 21 Τ.Κ. 541 00	(031) 423956
Πληροφορίες δημοσιευμάτων λοιπών Φ.Ε.Κ.	5225713 5249547	ΠΕΙΡΑΙΑΣ Νικήτα 6-8 Τ.Κ. 185 31	4136402 4171307
Πώληση Φ.Ε.Κ.	5239762	ΠΑΤΡΑ	(061)271249
Φωτοαντίγραφα παλαιών Φ.Ε.Κ.	5248141	Κορίνθου 327 Τ.Κ. 262 23	224581
Βιβλιοθήκη παλαιών Φ.Ε.Κ.	5248188	ΙΩΑΝΝΙΝΑ	
Οδηγίες για δημοσιεύματα Α.Ε. - Ε.Π.Ε.	5248785	Διοικητήριο Τ.Κ. 454 44	(0651)21901
Εγγραφή Συνδρομητών Φ.Ε.Κ. και αποστολή Φ.Ε.Κ. με πληρωμή μέσω Δ.Ο.Υ.	5248320	ΚΟΜΟΤΗΝΗ Δημοκρατίας 1 Τ.Κ. 691 00	(0531)22637 26522

ΤΙΜΗ ΦΥΛΛΩΝ ΕΦΗΜΕΡΙΔΟΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ	- Μέχρι 16 σελίδες 100 δρχ. - Από 16 σελίδες και άνω προσαύξηση 100 δρχ. ανά 8σέλιδο ή μέρους αυτού

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ Φ.Ε.Κ.

Τεύχος	Κ.Α.Ε. Προϋπολογισμού 2531	Κ.Α.Ε. εσόδου υπέρ ΤΑΠΕΤ 3512
Α΄ (Νόμοι, Π.Δ., Συμβάσεις κ.τλ.)	30.000 δρχ.	1.500 δρχ.
Β΄ (Υπουργικές αποφάσεις κ.τλ.)	50.000 »	2.500 »
Γ΄ (Διορισμοί, απολύσεις κ.τλ. Δημ. Υπαλλήλων)	10.000 »	500 »
Δ΄ (Απαλλοτριώσεις, πολεοδομία κτλ.)	50.000 »	2.500 »
Αναπτυξιακών Πράξεων (Τ.Α.Π.Σ.)	25.000 »	1.250 »
Ν.Π.Δ.Δ. (Διορισμοί κ.τλ. προσωπικού Ν.Π.Δ.Δ.)	10.000 »	500 »
Παράρτημα (Πίνακες επιτυχόντων διαγωνισμών)	5.000 »	250 »
Δελτίο Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (Δ.Ε.Β.Ι.)	10.000 »	500 »
Ανωτάτου Ειδικού Δικαστηρίου (Α.Ε.Δ.)	3.000 »	150 »
Ανωνύμων Εταιρειών & Ε.Π.Ε.	150.000 »	7.500 »
Προκηρύξεων Α.Σ.Ε.Π.	10.000 »	500 »
ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΤΕΥΧΗ ΕΚΤΟΣ Α.Ε. & Ε.Π.Ε.	120.000 »	6.000 »

* Οι συνδρομές του εσωτερικού προπληρώνονται στα Δημόσια Ταμεία που δίδουν αποδεικτικό είσπραξης (διπλότυπο) το οποίο με τη φροντίδα του ενδιαφερομένου πρέπει να στέλνεται στην Υπηρεσία του Εθνικού Τυπογραφείου.
* Οι συνδρομές του εξωτερικού είναι διπλάσιες των παραπάνω αναφερομένων και μπορεί να στέλνονται με επιταγή και σε ανάλογο συνάλλαγμα στο Διευθυντή Οικονομικού του Εθνικού Τυπογραφείου.
* Η πληρωμή του ποσοστού του ΤΑΠΕΤ που αντιστοιχεί σε συνδρομές, εισπράττεται στην Αθήνα από το Ταμείο του ΤΑΠΕΤ (Καποδιστρίου 34 - Αθήνα) και στις άλλες πόλεις από τα Δημόσια Ταμεία.
* Οι συνδρομητές του εξωτερικού μπορούν να στέλνουν το ποσό του ΤΑΠΕΤ μαζί με το ποσό της συνδρομής.
* Οι Δήμοι και οι Κοινότητες πληρώνουν το μισό χρηματικό ποσό της συνδρομής και ολόκληρο το ποσό υπέρ του ΤΑΠΕΤ.
* Η συνδρομή ισχύει για ένα χρόνο, που αρχίζει την 1η Ιανουαρίου και λήγει την 31η Δεκεμβρίου του ίδιου χρόνου. Δεν εγγράφονται συνδρομητές για μικρότερο χρονικό διάστημα.
* Η εγγραφή ή ανανέωση της συνδρομής πραγματοποιείται το αργότερο μέχρι τον Μάρτιο κάθε έτους.
* Αντίγραφα διπλοτύπων, ταχυδρομικές επιταγές και χρηματικά γραμμάτια δεν γίνονται δεκτά.

Οι υπηρεσίες κοινού λειτουργούν καθημερινά από 08.00΄ έως 13.30΄

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ